

Gas auf dem Weg zur Klimaneutralität – Abschied von der erdgasfixierten europäischen Gaswirtschaft

Hans-Jochen Luhmann

Die Forcierung des Wandels der Prozessqualität von Gas hin zu klimaneutralem Gas steht an, das wird auch gegenwärtig an mehreren Stellen vorbereitet. Diese Initiativen haben komplementär zueinander zu sein, die Komposition der Maßnahmen aber ist noch nicht stimmig. Die Abstimmung in einem umfassenden Masterplan fehlt.

Forcierter Wandel: Vom Erdgas zum klimaneutralen Gas

Hindernisse

Dafür, dass es auf dem Weg zur klimaneutralen Gaswirtschaft nicht rund läuft, gibt es zwei Hauptgründe. Erstens besteht eine zentrale Schwierigkeit in der begrifflichen Unklarheit: Was soll die Zieleigenschaft von Gas sein? Da politische Prozesse und folglich auch jede politische Forcierung von technologischen Entwicklungen begrifflich gesteuert werden, ist diese Unklarheit praktisch erheblich.

Nach dem Stand meiner Analyse ist dafür eine geistige Haltung, die des Positivismus, verantwortlich. Hinsichtlich der Prozess-Qualität von Gas ist selbstverständlich davon auszugehen, dass Gas in 2050 „klimaneutral“ zu sein hat. Dennoch wird das bislang im politischen Raum nicht so formuliert. Beispielhaft anschaulich gemacht sei das an der Positionierung der Bundesregierung, die sich in ihrem Klimaschutzplan von 2016 auf ein eng formuliertes Ziel festgelegt hat. In einer Antwort auf eine Kleine Anfrage [1] vom 14.03.2017 formuliert die Bundesregierung diese ihre Vision mit den Worten: „Der Klimaschutzplan fordert, dass in den nächsten Jahrzehnten der Brennstoff Erdgas durch **CO₂-neutrales, regenerativ erzeugtes Gas** ersetzt wird, ...“ (ad Frage 2).

Das Motiv dafür ist, so meine Einschätzung, dass unklar und unbestimmt ist, was die Formel vom „klimaneutralen Gas“ „ausschöpfend“ in einer Aussage zur Produkt-Qualität von Gas bedeuten solle.

Eine solche Aussage ist in der Tat nicht möglich. Seiner Zusammensetzung nach ist Gas ein Kohlenwasserstoff-Gemisch. Bei dieser Aussage ist Wasserstoff (H₂) mit Null C-Atomen

als Grenzform mitgemeint. Früher, als es noch Stadtgas mit getrennten Netzen gab, herrschte eine Diversität von Gasarten – Stadtgas wurde auch „Wassergas“ genannt, der hohen (70 %) H₂-Anteile wegen. Heute hat Gas mit Erdgas eine weithin einheitliche Produktqualität.

Wenn das weiterhin der Fall sein soll, so müsste das Verhältnis von H₂ und CH₄ regulatorisch definiert werden. Das aber ist beim heutigen Stand der technischen Entwicklung und Konzipierung ein Ding der Unmöglichkeit. „100 % klimaneutrales Gas“ in der Verwendung im Jahre 2050 kann natürlich auch als ein statistisches Maß verwendet werden. Das aber ist kein Grund, das Selbstverständliche nicht auszusprechen, es nicht zum Fokus der strategischen Planung zu machen.

Die zweite Schwierigkeit mit einer umfassenden Formulierung, wie es der Begriff „klimaneutral“ darstellt, besteht darin, dass dabei sämtliche technologischen Optionen zur Debatte zugelassen sind, auch absehbar strittige (CCS; Kernenergie). Doch die Einführung des strategischen Kalküls, dass es bei „synthetischem“ Gas nur um solches aus erneuerbaren Quellen gehe, also ausschließlich aus einer Überschuss-Nutzung von Elektrizität und noch dazu auf heimischem Territorium, ist nicht durchhaltbar.

Selbst wenn allein auf „aus erneuerbaren Quellen“ abgestellt wird, ist offenkundig, dass ein Prozess der Wandlung heutiger Brennstoffe zur Klimaneutralität für Deutschland sicherlich nicht auf deutschem Territorium allein, und für EU-Europa wohl auch kaum auf dem Territorium der EU-Mitgliedstaaten allein möglich ist. Die Perspektive des Imports von klimaneutralem Gas ist zuzulassen, auch der bestehenden Ferntransport-Infrastrukturen wegen. Ein erster

Schritt in diese Richtung ist die Einrichtung eines „Power-to-X-Sekretariats“ seitens des BMU, zusammen mit der GIZ [2].

Die korrekte Begrifflichkeit

Die korrekte Begrifflichkeit, der korrekte *break-down* unter dem Oberbegriff, den zu nennen meist gescheut wird und nach meinem Urteil „klimaneutrales Gas“ zu sein hat, hat der europäische Verband der Gaswirtschaft Eurogas bereits entwickelt. Hintergrund bzw. Anlass ist ihr doppelter Positionsbezug, (a) was sie von der Politik erwartet: ein „*binding EU target for renewable and decarbonised gases*“, (b) was sie für sich selbst zu erreichen zusagt auf dem Weg hin zu einem schließlich klimaneutralen Gas: Von ursprünglich nur „*biogas*“ (4 % in 2017) soll es über „*renewable gas*“ (70 % in 2050) hoch zu einem Ziel gehen, auf das sich die Gasbranche nicht festlegt, von dem sie aber fordert, dass es ihr vorgegeben wird.

„Klimaneutrales Gas“ ist definiert als Summe von „*renewable gas*“ und „*decarbonised gas*“. Die beiden machen den gesamten Umfang von „klimaneutralem Gas“ aus. Die Definitionen zu beiden gibt Eurogas so an:

„*Renewable gas <(r-gas)> is the category name for CO₂-neutral gases, including biogas and biomethane, green hydrogen and synthetic methane from power-to-gas.*“

„*Decarbonised gas <(d-gas)> is the category name for CO₂-neutral gas produced from natural gas with CCS/U.*“

Sehr präzise ist der Hinweis, dass *r-gas* der Name für eine lediglich „CO₂-neutrale“ Gas-Kategorie sei. R-Gas ist nicht klimaneutral, das räumt Eurogas ein – bei der Herstellung insbesondere von biogenen Gasen

fallen große Mengen von CH₄ und N₂O an, das sind Treibhausgase jenseits von CO₂.

Anzumerken ist: Die Gas-Option, bei der ein Gutteil des hohen energetischen Aufwands zur Defossilisierung von Erdgas nicht aus Erdgas sondern aus Kernenergie stammt, bleibt unerwähnt, wäre aber natürlich auch ein „d-gas“. Kaum angeführt wird überdies die regionale Herkunft des Gases, die Produktionsstätte des klimaneutralen Endenergieträgers Gas. Gegenwärtig ist die EU eine Gas-Import-Region. Mit der Forderung nach klimaneutralem Gas zum Verbrauch „in Europa“ muss nicht gemeint sein, dass es in dieser Menge auch „in Europa“ produziert wird. Es handelt sich da zunächst einmal um eine Forderung an die Eigenschaft des in der EU zu konsumierenden Gases. Wo es herkommt, zu welchen Teilen inländisch oder ausländisch produziert, wie sich das – unterschiedlich – verhält bei D-Gas und R-Gas, ist völlig offen. Das ist das Feld eines Interessenkonflikts.

Wenn Produktion und Konsum des R-Gases z. B. territorial auseinanderfallen, ist es nämlich möglich, die Emissionen von Treibhausgasen „in“ Europa zu senken, dadurch aber dieselbe oder eine höhere Menge an Treibhausgas-Emissionen im Ausland zu provozieren, bei der Herstellung des zum Import bestimmten (und im Verbrauch sauberen) neuen Gases.

Unabgestimmte Vorstöße von Akteuren zur Forcierung des Wandels

Von den Akteuren im politischen Raum, die den Wandel im berichteten Sinne unterstützen, werden hier vier hervorgehoben. Zwei Initiativen sind auf die Vorbereitung der Gas-Infrastrukturen gerichtet, zwei auf die Vorbereitung eines Geschäftsmodells für klimaneutrales Gas (bzw. eine Engführung davon, nur für R-Gas).

EU-Kommission

Der erste energiepolitische Meilenstein, der von der neuen EU-Kommission mit Hochdruck vorbereitet wird, ist eine Revision der Gas-Richtlinie. Abgeschlossen sein soll das in 2020, als Titel ist „Decarbonisation“ im Gespräch. Eurogas hatte in seiner Presse-

meldung vom 22. 10.2018 [3] das mit einem weitgehenden Umfang erbeten: „Eurogas welcomes the European Commission's intention to prepare a gas package to address ... issues in relation to natural, decarbonised and renewable gas. A binding EU target for renewable and decarbonised gases combined with a European blueprint for guarantees of origin as well as a European framework for support schemes can help scale up the production and economics of decarbonised and renewable gas.“

Die Kommission aber will das Umfassende nicht. Der Titel soll zwar „decarbonisation“ sein, es geht aber allein um „renewable gas“. Und hinsichtlich quantifizierter zunehmender Ziele auf der Zeitachse hat sie mitgeteilt, dass sie dies nicht tun werde. Wohl aber werde es ein System der *European Guarantee of Origin* geben, für unterschiedliche Arten von „renewable gas“ – das Mittel, mit dem solche Ziel-Vorgaben umgesetzt werden können, ohne das Prinzip des europäischen Binnenmarktes zu verletzen, wird somit bereitgestellt. Damit werden die Mitgliedstaaten der EU die Möglichkeit erhalten, auf ihrer Ebene quantifizierte Zielvorgaben zu machen.

CEER & ACER

Naheliegend ist weiter, in der geplanten EU-Regulierung den Umfang der technischen Optionen zur Produktion der Klimaneutralität des Endenergieträgers Gas umfassend zu bestimmen, ihn nicht willkürlich zu begrenzen. Teil der Vorbereitung der Regulierung ist das Konsultationsverfahren des *Council of European Energy Regulators* (CEER), des Rates der nationalen Energieregulierer in Europa. Dieser hatte am 22.3.2019 ein Konsultations-Papier (C18-RGS-03-03) [4] zum Thema „Regulatory Challenges for a Sustainable Gas Sector“ vorgelegt.

Im Papier wird allein auf „Renewable Gases“ [5] abgestellt, für die dann die Herausforderungen in der „Regulierung“, in der „Infrastrukturplanung“ sowie dem „Gasmarkt-Design“ abgefragt werden. In der von Eurogas entwickelten Terminologie gesprochen: CEER lässt in seiner Vorbereitung auf die kommende Revision der Gas-Richtlinie nur *r-gas* zu, *d-gas* hingegen wird von vorneherein ausgeschlossen.

In dem Konsultationspapier wird das damit begründet (FN 17 auf S. 19), dass dekarbonisierte Gas-Arten gegenwärtig von einer EU Rechtssetzung nicht abgedeckt seien. Angesichts dessen, dass der zentrale Titelbegriff der Konsultation „Sustainable Gas Sector“ ist, wird diese Selbstbeschränkung nicht wirklich konsistent durchgehalten. Faktisch ist der Ausschluss – in den Kapiteln 4.1 und 4.2 – auch nicht durchgezogen worden. In Kapitel 4.2 geht es um „blending“ mit H₂ sowie um die Konversion der Gasnetze im Allgemeinen – unabhängig von der Herkunft des Wasserstoffs.

Auch ACER hat sich auf den Weg gemacht. In ihrer Recommendation 2/2019 vom 19.11. 2019 „on the regulatory response to the future challenges emerging from developments in the internal gas market“ weist ACER darauf hin, dass für die Gas-Regulierer etwas nachzuholen sei, was für die Governance der Strom-Regulierer bereits eingeführt worden ist. Die Perspektive wird aber am besten durch folgendes Zitat greifbar:

„Scenarios need to be driven by the National Energy and Climate Plans established in Regulation (EU) 2018/1999 on Governance of the Energy Union, to ensure that they are in line with the wider policy objectives. This may be facilitated by establishing, at European level, consistent definitions, criteria and policy scenarios, such as the speed of decarbonisation in different sub-sectors, the extent of technological innovation and energy efficiency improvements.“

Das ist ein ziemlicher Bruch mit der bisherigen Philosophie zur Feststellung des zukünftigen Bedarfs, unter dessen Maßgabe dann die Infrastrukturen auszubauen sind. Dieser ist in Zukunft normativ, von der politisch gesetzten Klimaagenda, geprägt.

Europäische Investitionsbank (EIB)

Unabhängig von der Frage der Regulierung der Herkunft der Quellen klimaneutralen Gases ist das Gasnetz davor zu bewahren, ein „stranded asset“ zu werden, wenn eines Tages Eigenschaften des klimaneutralen Gases und die Fähigkeiten des Netzes nicht mehr zusammenzupassen drohen. Das ist im Rahmen der jüngsten Revision des „Energy

Lending Policy“ (ELP)-Mandats der EIB in Angriff genommen worden.

Die neue ELP untersagt der EIB die Finanzierung von Investitionen zur Förderung fossiler Energieträger und die von Kraftwerken, die solche nutzen. Hinsichtlich der Gasnetze gilt: *„The Bank will support gas network projects that are planned to transport low carbon gases, including the rehabilitation and adaptation of existing gas infrastructures when it is part of this goal.“*

Von „low carbon fuels“ ist im Mandat der neugefassten ELP der EIB nicht die Rede. Diese haben im klimaneutralen Europa keine Zukunft mehr. Es soll auf ein Endenergieträger-Dual hinauslaufen: Strom und Gas. Das Ölzeitalter geht zu Ende.

Bundesregierung

Im Klimapaket der Bundesregierung vom 20.9.2019 ist ein seltsam vorsichtiges „CO₂-Bepreisungsinstrument“ aus der Taufe gehoben worden – die Gelbwesten-Furcht scheint ihm auf die Stirn geschrieben. Dieser minimale Preisaufschlag vermag die Nachfrage nach Treibstoffen und Gas, insbesondere im Verkehr, offenkundig nur ganz marginal zu beeinflussen.

Einen guten Monat später wurde von der Administration mit dem Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) die Umsetzung vorgelegt. Dabei wird deutlich, dass vielleicht eine andere Stoßrichtung gemeint ist. Mit einer Abgabe belegt wird nicht der gasförmige oder flüssige Endenergieträger, sondern nur

das C fossilen Ursprungs darin. Das BEHG könnte von seinem Ansatz her somit darauf zielen, einen Anreiz zu setzen, die Zusammensetzung von „Brennstoffen“ hinsichtlich der Herkunft ihrer Komponenten zu wandeln.

In diese Richtung zielen zwei Entschliefungen, welche die legislative Behandlung des BEHG begleitet haben: zum einen seitens der Parteien der Großen Koalition im federführenden Ausschuss des Deutschen Bundestages [6] zum anderen seitens des Bundesrates [7]. Doch dieser Anreiz ist weit davon entfernt, das Gewünschte auch liefern zu können – zu weit weg ist noch das Substitut, der synthetische Brennstoff, also – bei Gas – H₂ oder CH₄ aus erneuerbaren bzw. dekarbonisierten Quellen. Die Preisansätze im BEHG liegen, nach Ablauf von fünf Jahren bei 35 €/t CO₂ bzw. bei einem Höchstpreis von 60 €/t. Der break-even point für synthetischen Wasserstoff liegt gegenwärtig noch bei > 500 €/t.

Für ein Geschäftsmodell für synthetisches Gas braucht es mehr

Es braucht also noch einiges, bis ein Geschäftsmodell für synthetisches Gas in Reichweite kommt. Um das herbeizuführen, ist einiges an Kostendegression vonnöten, aber auch an Änderung relativer, regulatorisch mitbestimmter Preise.

Auf der Preisseite könnte ein Vorschlag, der bei Elektrizität ansetzt, deutlich mehr bringen als ein CO₂-Preisaufschlag: Wenn man denjenigen Strom, der zur Herstellung synthetischen

Gases verwendet wird, von den staatlichen Umlagelasten auf Strom befreit, dann kommt man auf ein Äquivalent eines CO₂-Preisaufschlags in der doppelten Größenordnung des Höchstpreises im BEHG.

In jedem Fall wird deutlich, dass die Regulierung allein über den Preis für CO₂ nicht zu einem Geschäftsmodell für synthetisches Gas zu führen vermag; es braucht vielmehr eine Art Beimischungszwang, eine CO₂-Bepreisung kann dann ergänzend förderlich sein.

Anmerkungen

[1] <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/18/115/1811518.pdf>

[2] <https://www.bmu.de/pressemitteilung/schulze-wir-brauchen-eine-globale-strategie-fuer-gruenen-wasserstoff/>

[3] https://eurogas.org/website/wp-content/uploads/2018/10/Press-Release_discussion-paper-on-gas-package.pdf

[4] https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/ceer_-_public_consultation_on_regulatory_challenges_for_a_sustainable_gas_sector.pdf

[5] Das ist ein grammatikalisches Unwort; sachlich korrekt und zudem in Übereinstimmung mit dem etablierten Sprachgebrauch in der EU-Regulierung ist allein Gas from Renewable Sources“.

[6] <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/151/1915127.pdf>

[7] [https://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2019/0401-0500/450-19\(B\).pdf?__blob=publicationFile&v=1](https://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2019/0401-0500/450-19(B).pdf?__blob=publicationFile&v=1)

*Dr. H.-J. Luhmann, Senior Advisor, Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH
jochen.luhmann@wupperinst.org*